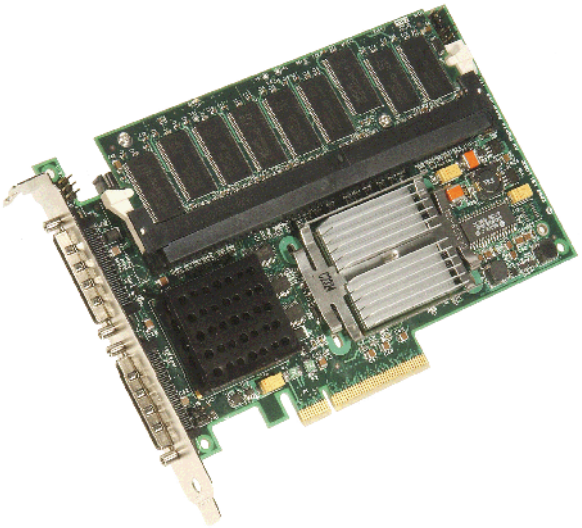
LSI Logic MegaRAID® SCSI 320-2E-Controller



Vielen Dank, dass Sie sich für den MegaRAID SCSI 320-2E-Controller entschieden haben. Bevor Sie den MegaRAID SCSI 320-2E installieren, nehmen Sie sich bitte einige Minuten Zeit, dieses Kurzhandbuch zum Hardware-Setup zu lesen. Wenn Sie weitere Informationen zu einem in diesem Handbuch erläuterten Thema benötigen, ziehen Sie bitte die anderen Dokumente auf Ihrer MegaRAID Universal Driver Suite-CD zu Rat.

Wenn der MegaRAID SCSI 320-2E-Controller beschädigt sein sollte oder wenn die MegaRAID Universal Driver Suite-CD fehlt, wenden Sie sich bitte an LSI Logic oder Ihren MegaRAID OEM-Supportvertreter.

Inhalt der MegaRAID Universal Software Suite-CD

Die MegaRAID Universal Software Suite-CD ist im Liferumfang von MegaRAID SCSI 320-2E enthalten. Auf der CD befinden sich Dienstprogramme, Gerätetreiber für verschiedene Betriebssysteme und die folgenden Dokumentationen:

- *Benutzerhandbuch für MegaRAID 320-Speicheradapter*
- *Benutzerhandbuch zur MegaRAID-Konfigurationssoftware*
- *Benutzerhandbuch zur MegaRAID-Gerätetreiber-Installation*
- Softwarelizenzvertrag und Garantieregistrierungskarte

Technischer Support

Wenn Sie Hilfe beim Installieren, Konfigurieren oder Einsatz des MegaRAID SCSI 320-2E-Controllers benötigen, wenden Sie sich an den technischen Support von LSI Logic:

Support per Telefon: 678-728-1250 oder 800-633-4545 #3
Webseite:
http://www.lsilogic.com/downloads/selectDownload.do
E-Mail: support@lsil.com

In Europa erreichen Sie das technische Supportteam von LSI Logic unter:

Support per Telefon: +44 13 44 41 34 41 (Englisch) oder +49 (0)89 45 83 33 38 (Deutsch)
E-Mail: eurosupport@lsil.com

MegaRAID 320-2E-Controller – Installation

Vorsicht: Erstellen Sie eine Sicherungskopie Ihrer Daten, bevor Sie die Konfiguration Ihres Systems ändern. Andernfalls könnten Daten verloren gehen.

Führen Sie zur Installation des MegaRAID SCSI 320-2E diese Schritte aus. Jeder Schritt wird in der folgenden Tabelle eingehender erklärt:

Schritt	Erforderliche Aktion
1	Nehmen Sie den MegaRAID SCSI 320-2E aus der Verpackung.
2	Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzkabel und nehmen Sie dann die Abdeckung ab.
3	Überprüfen Sie die Jumper-Einstellungen des MegaRAID SCSI 320-2E.
4	Installieren Sie den MegaRAID SCSI 320-2E.
5	Schließen Sie die SCSI-Geräte an den MegaRAID SCSI 320-2E an.
6	Stellen Sie die SCSI-IDs für die SCSI-Speichergeräte ein.
7	Stellen Sie die SCSI-Terminierung ein.
8	Bringen Sie das Gehäuse wieder an, und schalten Sie den Computer ein.
9	Führen Sie das MegaRAID BIOS-Konfigurationsprogramm aus.
10	Installieren Sie den Betriebssystemtreiber.

Schritt 1: Auspacken des MegaRAID SCSI 320-2E

Sie sollten sich statisch entladen bevor Sie den MegaRAID SCSI 320-2E-Controller aus der Verpackung nehmen und einbauen. Nehmen Sie den MegaRAID SCSI 320-2E aus der antistatischen Verpackung und untersuchen Sie ihn auf Beschädigungen.

Schritt 2: Vorbereiten des Computers

Schalten Sie den Computer aus und entfernen Sie das Netzkabel von der Rückseite des Netzteils. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung. *Stellen Sie sicher, dass der Computer nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist und keine Verbindung zu einem Netzwerk besteht, bevor Sie die Controllerkarte einsetzen.*

Schritt 3: Prüfen der Jumper des MegaRAID-Controllers

Prüfen Sie die Jumper-Einstellungen auf dem MegaRAID SCSI 320-2E. Die Jumper werden im Werk eingestellt und Sie müssen die Einstellungen wahrscheinlich nicht ändern. In der folgenden Tabelle sind die Jumper und Anschlüsse auf dem RAID-Controller aufgeführt.

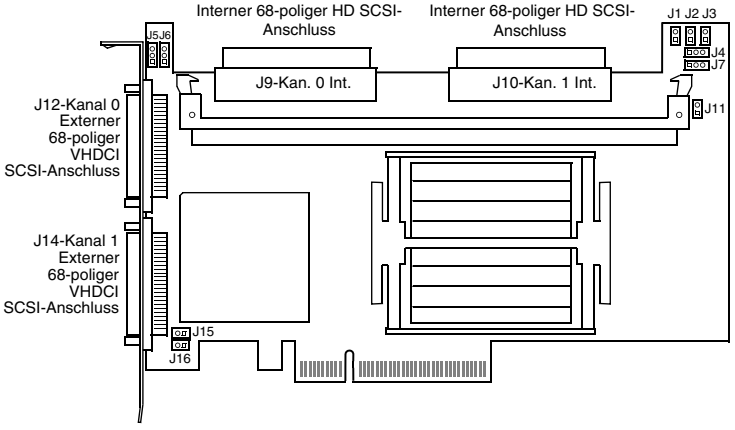
Element	Beschreibung	Geben Sie Folgendes ein:
J1	Anzeige für ausstehenden Schreibvorgang (Dirty-Cache-LED)	2-polige Kontaktleiste Anschluss für Gehäuse-LED zur Anzeige, dass Daten im Cache noch in das Gerät geschrieben werden müssen. Optional.
J2	Onboard-BIOS aktivieren	2-polige Kontaktleiste Kein Jumper = Aktiviert (Standardeinstellung) Mit Jumper = Deaktiviert

LSI LOGIC®

DB11-000055-00-DE
Version 1.0
August 2004
Copyright © 2004 von LSI Logic Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Element	Beschreibung	Geben Sie Folgendes ein:
J4	I^2C-Kontaktleiste	2-polige Kontaktleiste Reserviert
J5	SCSI-Terminierung aktivieren, Kanal 0	2-polige Kontaktleiste Jumper-Stifte 1–2 zum Aktivieren der Software-Steuerung der SCSI-Terminierung durch Laufwerkserkennung. Jumper-Stifte 2–3 zum Deaktivieren der integrierten SCSI-Terminierung. Ist kein Jumper installiert, so ist die integrierte SCSI-Terminierung aktiviert. (Siehe J17 und J18.) Dies ist die Standardeinstellung.
J6	SCSI-Terminierung aktivieren, Kanal 1	
J7	Serieller Port (RS232)	3-poliger Anschluss Der Anschluss dient der Diagnose. Stift 1 – RXD (Receive Data [Daten empfangen]) Stift 2 – TXD (Transmit Data [Daten versenden]) Stift 3 – GND (Ground [MASSE])
J9	Interner SCSI-Anschluss für Kanal 0	68-poliger Anschluss Interner HD SCSI-Anschluss Der Anschluss ist optional.
J10	Interner SCSI-Anschluss für Kanal 1	68-poliger Anschluss Interner HD SCSI-Anschluss Der Anschluss ist optional.
J11	Modusauswahl	2-polige Kontaktleiste. Für den internen Gebrauch vorgesehen.
J12	Externer SCSI-Anschluss für Kanal 0	68-poliger Anschluss Externer VHDCI SCSI-Anschluss Der Anschluss ist optional.
J14	Externer SCSI-Anschluss für Kanal 1	68-poliger Anschluss Externer VHDCI SCSI-Anschluss Der Anschluss ist optional.
J15	Terminierungsstrom	–
J16	Terminierungsstrom	–

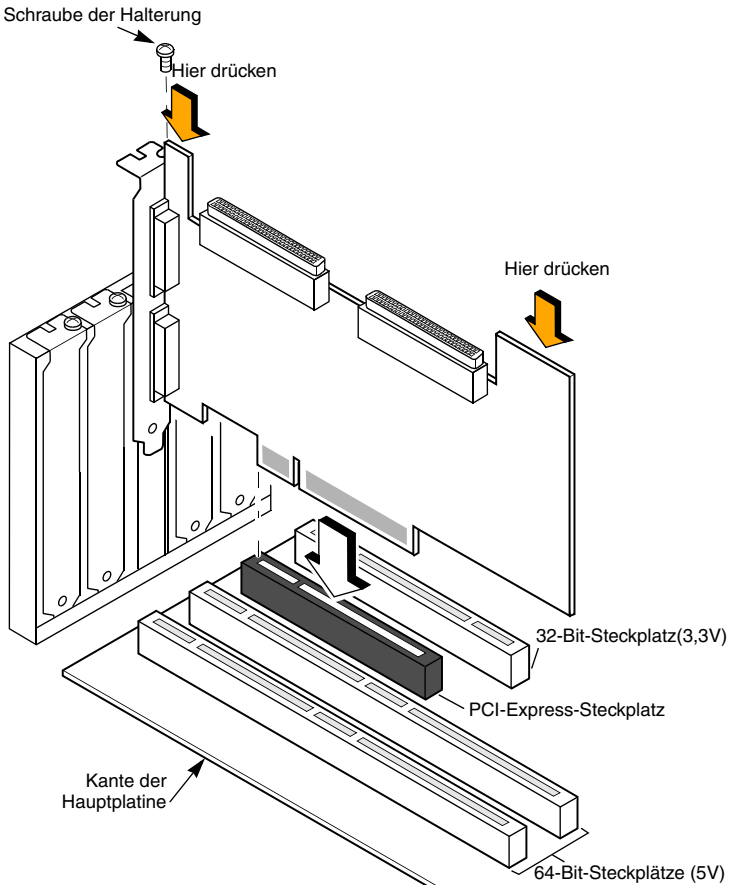
Im folgenden Diagramm werden die Positionen der Jumper und Anschlüsse auf dem MegaRAID SCSI 320-2E-Controller dargestellt.



Schritt 4: Installieren des MegaRAID SCSI 320-2E-Controller

Installieren Sie den MegaRAID SCSI 320-2E-Controller in einem PCI-Express-Steckplatz (siehe folgende Abbildung). Drücken Sie den Controller vorsichtig aber fest nach unten, bis Sie sicher sind, dass die Karte fest im Steckplatz sitzt. Die Unterkante der Controllerkarte muss bündig mit dem Steckplatz abschließen. Befestigen Sie den MegaRAID SCSI 320-2E mit der Schraube der Halterung am Computergehäuse.

Vorsicht: Üben Sie beim Einsetzen des Adapters *niemals* Druck auf ein gegebenenfalls auf der Platine befindliches Speichermodul aus. Durch Druckeinwirkung könnte das Modul zerbrechen.



Schritt 5: Anschließen von SCSI-Geräten an den MegaRAID-Controller

Schließen Sie die SCSI-Geräte an die internen 68-poligen HD SCSI-Anschlüsse (J9 und J10) und/oder die externen 68--poligen VHDCI SCSI-Anschlüsse (J12 und J14). Verwenden Sie nur Ultra320CSI-Geräte, um einen maximalen Datendurchsatz zu erreichen. Der MegaRAID SCSI 320-2E-Controller unterstützt bis zu 30 Ultra320-SCSI-Geräte bei einer maximalen SCSI-Bus-Kabellänge von 12 m. Sie können auch Ultra160- und Ultra2-SCSI-Geräte anschließen. Im *Handbuch für MegaRAID 320-Speicheradapter* wird die maximale Geräte-anzahl und die maximale Kabellänge für jeden SCSI-Gerätetyp aufgeführt.

Deaktivieren Sie die SCSI-Terminierung auf allen Geräten, die nicht am Ende des SCSI-Busses angeschlossen sind. Verwenden Sie für interne Geräte nur hochwertige Flachband-SCSI-Kabel und für externe Geräte nur hochwertige runde SCSI-Kabel.

Schritt 6: Stellen Sie die SCSI-IDs für die SCSI-Speichergeräte ein.

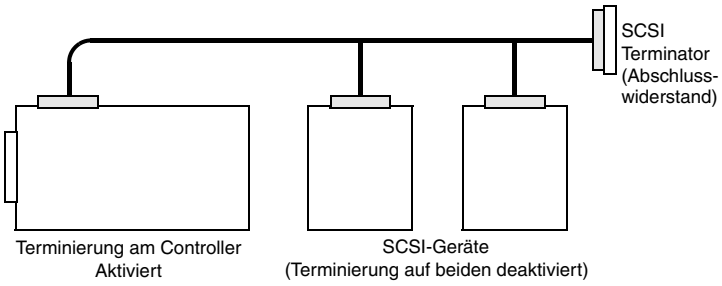
Jedes angeschlossene SCSI-Gerät muss über eine eindeutige Ziel-ID (TID) zwischen 0 und 15 für 16-Bit-Geräte verfügen. Beachten Sie, dass unter DOS (DOS Advanced SCSI Programming Interface), SCSI-Geräte lediglich SCSI-IDs von 0–6 erhalten können. Dem MegaRAID SCSI 320-2E-Controller wird automatisch die TID 7 mit der höchsten Priorität zugeordnet. Stellen Sie sicher, dass nicht zwei SCSI-Geräte auf die gleiche TID eingestellt sind. Ändern Sie die TIDs nach Bedarf. Wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie

hierzu vorgehen müssen, lesen Sie in der Dokumentation zum SCSI-Gerät nach.

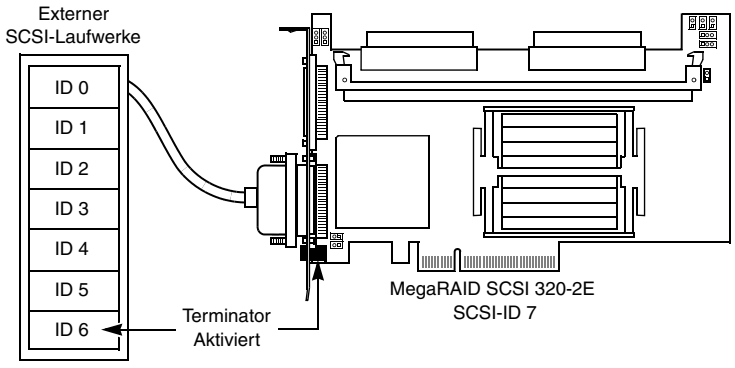
Schritt 7: Einstellen der SCSI-Terminierung

Bei dem SCSI-Bus, der aus angeschlossenen SCSI-Kabeln und SCSI-Geräte besteht, handelt es sich um eine elektrische Übertragungsleitung, die ordnungsgemäß terminiert sein muss, um Signalreflexionen und Datenverluste zu vermeiden. Peripheriegehäuse übernehmen gewöhnlich die Terminierung für die SCSI-Geräte im Gehäuse. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Gehäusedokumentation.

Die SCSI-Terminierung muss, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, an beiden Enden des SCSI-Busses eingestellt werden. In diesem Beispiel sind nur interne SCSI-Geräte an den MegaRAID SCSI 320-2E-Controller angeschlossen. Der MegaRAID SCSI 320-2E-Controller terminiert sein Ende des SCSI-Busses automatisch, wenn nur interne oder nur externe Geräte an den SCSI-Bus angeschlossen sind. Der Controller deaktiviert die Terminierung automatisch, wenn sowohl interne als auch externe Geräte an den Bus angeschlossen sind, da sich der MegaRAID SCSI 320-2E-Controller dann in der „Mitte“ des Busses befindet.



Bei einem Plattenarray muss die SCSI-Busterminierung so eingestellt sein, dass beim Hinzufügen und Entfernen von SCSI-Speichergeräten die Terminierung nicht gestört wird. Schließen Sie dazu den MegaRAID SCSI 320-2E-Controller an ein Ende des SCSI-Kabels an und verbinden Sie ein SCSI-Abschlusswiderstandsmodul mit dem anderen Kabelende. Verbinden Sie SCSI-Geräte mit den Anschlüssen zwischen beiden Enden und deaktivieren Sie die Terminierung auf diesen Geräten. Die folgende Abbildung zeigt ein externes Laufwerkgehäuse mit sieben SCSI-Laufwerken. Die Terminierung ist am Ende des Kabels neben dem letzten SCSI-Laufwerk aktiviert, dem die SCSI-ID6 zugewiesen ist.



Schritt 8: Einschalten des Computers

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an und verbinden Sie die Stromkabel mit allen SCSI-Geräten und dem Computer. Schalten Sie bei allen Geräten den Strom ein. Vergewissern Sie sich, dass die SCSI-Geräte vor oder gleichzeitig mit dem Computer eingeschaltet werden. Anderenfalls werden die SCSI-Geräte möglicherweise nicht vom Computer erkannt.

Lesen Sie die während des Startvorgangs angezeigten Meldungen, bis folgende Meldung angezeigt wird:

```
Press <Ctrl><M> to run MegaRAID SCSI 320-2E BIOS Configuration
Utility (Drücken Sie <Strg><M>, um das MegaRAID SCSI 320-2E-BIOS-
Konfigurationsdienstprogramm auszuführen.)
```

Schritt 9: Ausführen des MegaRAID-BIOS-Konfigurationsdienstprogramms

Wenn die Meldung `Press <Ctrl><M>` (Drücken Sie <Strg><M>) auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie umgehend <Strg><M>, um das MegaRAID-BIOS-Konfigurationsprogramm auszuführen. Weitergehende Informationen zur Ausführung und Verwendung dieses Programms finden Sie im *Benutzerhandbuch zur MegaRAID-Konfigurationssoftware* auf der MegaRAID Universal Software Suite-CD.

Schritt 10: Installieren der Betriebssystemtreiber

Der MegaRAID SCSI 320-2E kann unter MS-DOS und jedem DOS-kompatiblen Betriebssystem mit einer standardgemäßen AT-BIOS-INT-13h-Festplattenschnittstelle verwendet werden. Sie müssen Softwaretreiber installieren, um mit den anderen Betriebs-systemen arbeiten zu können:

Die MegaRAID Universal Software Suite-CD enthält Treiber für die unterstützten Betriebssysteme. Eine Auflistung der unterstützten Betriebssysteme und die Möglichkeit zum Herunterladen der neuesten Treiber für RAID-Adapter finden Sie auf der LSI Logic-Webseite unter
http://www.lsilogic.com/downloads/selectDownload.do.

Greifen Sie auf das Download-Center zu und befolgen Sie die Schritte zum Herunterladen des Treibers.

Informationen zum Installieren des Treibers finden Sie im *Benutzerhandbuch zur MegaRAID-Gerätetreiber-Installation* auf der MegaRAID UniversalSoftware Suite-CD. Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellsten Service Packs verwenden, die vom Hersteller des Betriebssystems zur Verfügung gestellt werden, und prüfen Sie die mit dem Treiber gelieferte Readme-Datei.

Unterstützte RAID-Klassen

Der MegaRAID SCSI 320-2E-Controller unterstützt Festplattenarrays, die folgende RAID-Klassen verwenden:

- **RAID 0 (Daten-Striping):** Die Daten werden auf alle Platten im Array verteilt, so dass ein sehr schneller Datendurchsatz ermöglicht wird. Es wird keine Datenredundanz verwendet. Bei Ausfall einer Platte gehen alle Daten verloren. (1–30 Plattenlaufwerke)
- **RAID 1 (Plattenspiegelung):** Die Daten werden gleichzeitig auf zwei Platten geschrieben, so dass beim eventuellen Ausfall einer Platte eine vollständige Datenredundanz gewährleistet ist. Die Arraykapazität beträgt die Größe eines Festplattenlaufwerks, wenn die beiden Platten gleich groß sind. Sind sie nicht gleich

groß, beläuft sich die Kapazität auf die Größe des kleineren Laufwerks. (2 Plattenlaufwerke)

- **RAID 5 (Platten-Striping mit verteilten Fehlerkorrekturdaten):** Die Daten werden auf alle Platten im Array verteilt. Ein Teil der Kapazität jeder Platte wird zum Speichern der Paritätsinformationen verwendet, die im Fall eines Plattenausfalls zum Wiederherstellen von Daten genutzt werden. Gewährleistet einen guten Datendurchsatz für Anwendungen mit hohen Leseanforderungsraten. (3–30 Plattenlaufwerke)
- **RAID 10 (RAID 1 und RAID 0 in übergreifenden Arrays):** Verwendet gespiegelte Plattenpaare, um eine vollständige Datenredundanz zu gewährleisten. Bietet hohe Datendurchsatzraten. (4–28 Plattenlaufwerke)
- **RAID 50 (RAID 5 und RAID 0 in übergreifenden Arrays):** Verwendet sowohl Parität als auch Platten-Striping über mehrere Platten, um eine vollständige Datenredundanz zu gewährleisten. Bietet hohe Datendurchsatzraten. (6–30 Plattenlaufwerke)

DB11-000055-00-DE, Version 1.0, August 2004

LSI Logic, die Logos von LSI Logic und MegaRAID eingetragene Marken der LSI Logic Corporation. Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

Produkte von LSI Logic sind nicht für lebenserhaltende Anwendungen, Geräte oder Systeme bestimmt. Die Verwendung eines LSI Logic-Produkts in entsprechenden Geräten ist ohne schriftliches Einverständnis eines Vertreters von LSI Logic untersagt.

Der Kauf von I^2C-Komponenten der LSI Logic Corporation oder einer ihrer durch Unterlizenzen dazu berechtigten verbundenen Unternehmen beinhaltet eine Lizenz zur Nutzung dieser Komponenten in einem I^2C-System im Rahmen der Philips I^2C-Patentrechte unter der Voraussetzung, dass dieses System den von Philips festgelegten I^2C-Standardspezifikationen entspricht.

Eine Liste der in den USA ansässigen Händler der LSI Logic Corporation, internationaler Händler, Verkaufsbüros und Design-Zentren finden Sie auf der Webseite von LSI Logic unter:

http://www.lsilogic.com/contacts/index.html.

Copyright © 2004 von LSI Logic Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

LSI Logic Corporation behält sich das Recht vor, jedes ihrer Produkte und Services ohne vorherige Ankündigung zu verändern. LSI Logic übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Anwendung oder dem Einsatz eines der hier beschriebenen Produkte oder Services ergeben, sofern dies nicht anders schriftlich von LSI Logic zugesagt wurde. Des Weiteren überträgt der Kauf, das Leasen oder die Verwendung eines Produkts oder Service von LSI Logic keinerlei Lizenz nach dem Patent-, Urheber-, Warenschutzrecht oder einem anderen Recht auf geistiges Eigentum von LSI Logic oder von Dritten.